№ 49. Rok IV.

GAZETA PRZEMYSŁOWO-RZEMIEŚLNICZA.

PISMO TYGODNIOWE Z RYSUNKAMI.

REDAKCJA,
Ekspedycja i Skład Główny
przy ulicy Chłodnéj Nr 10.

WARSZAWA.
Dnia 22 Listopada (4 Grudnia) 1875 r.

Opłata kwartalna.
w Warszawie . . . . . . Rsr. 1
na prowincji z przesyłką Rsr. 1 kop. 30
Egzemplarz pojedynczy kosztuje kop. 10

Cena ogłoszeń: od wiersza lub za jego miejsce po kp. 5, albo 1/2 kop. za 5 liter.

O BIBLJOTEKACH RZEMIEŚLNICZYCH.

W obec rozbudzonego dziś u nas ruchu przemysłowego, w obec licznych w mieście naszem fabryk, uderza brak bibljotek rzemieślniczych, których potrzebę każdy myślący uznaje a przynajmniej uznać powinien. Daleki od stawiania niewykonalnych projektów, a ważnością tej palącej kwestji przejęty, rzucam na papier tych myśli kilka, sądząc, że trafią one może do przekonania kogo należy. Kwestja bibljotek rzemieślniczych była już, o ile pomnę poruszaną w tem piśmie i wiadomo mi także, że w porę rzucona myśl nie przeszła bez śladu! Ślady te jednak tak maleńkie, tak mało znaczące, pobudzają mnie do świeżego poruszenia tej rzeczy, a choćby słowa moje baczniejszej ujść miały uwagi i przebrzmieć bez skutku, czytelnicy nie poczytają mi przecież za złe dobrych chęci.

Sądzę, że nie od rzeczy byłoby i jest niemal koniecznem, ażeby każda fabryka a nawet warsztat większy, urządził dla swych pracowników na przystępnych opartą ustawach bibljotekę. Nie przeczę, że udział, a raczej czytających liczba, początkowo będzie małą, że małe zainteresowanie się czytelnią łatwo zniechęci założycieli, ale czyż dla tego już nic robić nie mamy? Minęło lato i bodaj że jesień dobiega kresu, na porządku dziennym długie wieczory. Teatra, koncerta, rozliczne zabawy, bądź w resursach, bądź w domach prywatnych zaprzątają majętniejszych, ubożsi bawią się może także w swych kółkach, inni kufelkują w restauracyjkach, ale któż zaręczy, że z pośród tych wielu, nie znalazłoby się i takich jakaś liczba, któraby jeden i drugi wieczór przy książce spędzić wolała?

Czyżby tej garstce chętnych nie godziło się przyjść w pomoc, czyżby tak trudnem było jednemu i drugiemu fabrykantowi urządzić dla swych pracowników czytelnię? Chciejmy jednak najpierw rozpatrzeć bliżej rzecz samą. Na wstępie zgodźmy się na konieczność zakładania bibljotek przy fabrykach i warsztatach; potrzeba nam światłych pracowników, ułatwmy im przystęp do książek. Wszakże kasy chorych czyli braterskie w mgnieniu oka rozpowszechniły się u nas; rozumne zajęcie się wprowadzeniem w życie bibljotek nie będzie także zbytnich robiło trudności.

Odtrąćmy przy wypłatach po kopiejce od rubla pracownikowi, a wkrótkim czasie znajdziemy fundusz na założenie bibljoteki.

Poświęćmy jeden lub dwa wieczory a znajdziemy czas na sporządzenie odpowiednich przepisów dla czytających. Rozpatrzmy się po naszych lokalach fabrycznych, a znajdziem nie tylko kącik na szafkę do książek, ale w wielu razach i odpowiedni pokoik na bibljotekę. Z grona pracowników wybierzmy zarząd bibljoteki, ten dalsze rozpatrzy tejże potrzeby, i bibljotekę samą w życie wprowadzi. Zacznijmy od powiastek i popularnych naukowych broszurek, a nie spuszczając rzeczy fachowych z oczu, doprowadzimy może i do większej bibljoteki technicznej, której brak tak bardzo każdemu pracowitemu uczuwać się daje przemysłowcowi. Trudnem wymagać od mało zarabiającego technika, by w nowsze zaopatrywał się dzieła naukowe, a łatwem pojąć, że zbiorowemi siłami wkrótce dojść do tego możem. Nie szukajmy tylko trudności tam gdzie ich nie ma, chciejmy bibljotek, a będziemy je mieli!

Młody Przemysłowiec.

PRZEMYSŁ I RZEMIOSŁA

u nas, za dawnych czasów.

Rys historyczny

przez

ALEKSANDRA MAKOWIECKIEGO.

(Dalszy ciąg).

O fabrykach wyrobów metalowych są także wzmianki. W Krzepicach lano działa, kule, robiono machiny i drut. Gowarczów słynął z wyrobu gwoździ. We Lwowie była fabryka igieł. Wyroby miedziane i mosiężne w Pilznie wyrabiane, były bardzo poszukiwane. W Warszawie była szlifiernia pałaszów. Pacanów miał dobrych kowali i do tyla zręcznych, że któryś z nich miał raz kozę okuć, i ztąd powstało przysłowie, że „w Pacanowie i kozy kują.“ Złotnictwo i jubilerstwo należało do kunsztów zbytkowych. Miasta gdzie były cechy złotniczy i jubilerski liczyły się do zamożniejszych. Otóż te cechy były: w Warszawie, Krakowie, Lwowie, Płocku, Wyszogrodzie, Pułtusku, Gostyniu, Łucku, Kowlu, Węgrowcu, Opocznie, Krasnymstawie. Gostyń słynął szczególniej złotnikami. Złotnictwo graniczyło już ze sztuką. Złotnik, pisze Sobieszczański, był to w całem znaczeniu artysta, rysował, wyrzynał, odlewał, wysadzał drogiemi kamieniami, a nawet malował na swoich wyrobach. Do wyrobów tego rodzaju nie same tylko złoto używano; ówczesny złotnik odlewał statuetki, wyrzezywał płaskorzeźby, wyrabiał wazy i jubilerskie ozdoby, relikwiarze, monstrancje, kielichy, toalety, skrzynki i t. p. — nawet z mosiądzu, cyny i ołowiu, które pozłacał, posrebrzał i malował. Cechy złotników zostawały pod szczególną opieką podskarbiego koronnego. Po dziś dzień pozostało jeszcze dosyć zabytków złotnictwa z tych czasów, jak sprzęty kościelne, serwisy, spinki i t. p. Z czasów Kazimierza W. i Jagiellonów są liczne po kościołach kielichy i relikwiarze, jak w Płocku w Katedrze, w Stobnicy. Z XVI wieku jest ołtarz cały ze srebra w kaplicy Zygmuntowskiej w Krakowie z r. 1536, monstrancje z r. 1542 w Częstochowie i t. d. Sam Król Zygmunt III z amatorstwa oddawał się złotnictwu. Robił monstrancje, kielichy a nawet i zegary. Monstrancja jego roboty prześliczna i kosztowna była w Częstochowie. Kardynałowi zaś Gaetano darował na pamiątkę zegar własnej roboty, zegar bijący, zbudowany w kształcie świątyni, po której idzie procesja. Wszystkie osóbki do procesji należące, ruszały się, papieża niesiono na krześle, odzywały się trąby i kotły, a gdy ojciec św. dawał błogosławieństwo, znowu osóbki biły w kotły i bębny, a inne strzelały z działek. Zegarmistrzostwo jednak mało u nas było upowszechnione. Były zegary wieżowe i ścienne — ale kieszonkowych jeszcze nie wiele. Na ratuszach bywały zwykle zegary — później na wieżach kościelnych, ale nie wiele ich się przechowało. W r. 1542 był już w Warszawie zegar na ratuszu, a zegar zamkowy zrobiony był w r. 1622 przez Jana Suleja zegarmistrza warszawskiego. Nazwisko polskie — a wyrób doskonały. Zegarmistrzów było jednak mało. Oddzielnych cechów trudno znaleźć. W Warszawie, która była miastem znaczniejszem i dużo miała rzemieślników, cechu zegarmistrzowskiego niebyło i zegarmistrze łącznie z ślusarzami puszkarzami, iglarzami, miecznikami, szpadnikami, nożownikami i łożownikami, stanowili jedno bractwo. Z przywilejów jego, jakie się dotąd zachowały, poznać można owoczesny stan rzemiosł. Oznaczone są tam majstersztyki przy wypisywaniu na majstra. Więc ślusarz powinien był zrobić zamek o dwóch ryglach i dwóch klamkach z jednej sztuki; puszkarz — rurę na sześć piędzi, z małą rurką jak groch, o ośmiu gwintach; łożownik — łożę do ptasiej rusznicy, długie na pięć piędzi, czarne, macicą perłową zdobne, o dwóch przykładach, szufladce z piórkiem czyli sprężyną krytą i z munsztukami kościanemi; zegarmistrz,— nakoniec—zegar bijący kwadranse (kwatery) i takież półzegarze. Na wiek XVI wypada także początek medaljerstwa w Polsce t. j. wyrób medali pamiątkowych i innych. Graniczy to z myncarstwem czyli biciem monety, ale jest innem zatrudnieniem. Najdawniejszy u nas jest medal złoty Seweryna Bonara z r. 1533, później w r. 1582 Gonzales myncarz wyrabiał także medale, a za Zygmunta III bito ich dużo; w r. 1596 z popiersiem Zygmunta III, i t. d. Medaljerzy atoli byli to cudzoziemcy — a jeden tylko Jan Engelhardt nosi tytuł mieszczanina wileńskiego. Mennice były: w Wilnie, Toruniu, Elblągu, Gdańsku, Głogowie, Lwowie, Łobżenicy Lublinie, Bydgoszczy, Żółkwi Olkuszu i innych. Odlewem dzwonów słynął Toruń. W Lublinie także lano dzwony; stamtąd pochodzi ogromny dzwon w Nowym Sączu u fary, mający u dołu 14 łokci obwodu, roboty Heljasza Wagnerowicza. Sławny dzwon *Zygmuntem* zwany w Krakowskiej katedrze pochodzi z r. 1520 ale odlany był w Norymberdze. W Włodzimierzu Wołyńskim także byli dzwonoleje.

Nie brakło i na innych rzemieślnikach. Szewców zawsze było dosyć. Taka Mława, miasto pomniejsze, miała w r. 1564 samych szewców 225; Jedlińsk prowadził znaczny handel obuwiem; Kazanów (w Radomskiem) słynął z wyrobu trzewików dla włościanek. W Ostrołęce były sławne fabryki obuwia. Zakliczyn miał bardzo wielu szewców uwijających się po jarmarkach, ztąd przysłowie: „spieszy się jak szewc z Zakliczyna.“ W Błoniu były znaczne składy wyrobów szewckich. Skóry były wyłącznie wyrobu miejscowego; sprowadzano wprawdzie z Węgier kożuchy — ale o skórach mowy niema. Krajowe garbarnie wystarczały na miejscowe potrzeby. A było tych garbarni widać dosyć, bo cechów garbarzy, kurdybaników, zameszników i białoskórników jest dość sporo. Ormianie zajmowali się garbarstwem od dawna. W Zamościu i Mohylewie podolskim były słynne fabryki safianów. W Raszkowie na Podolu oprócz ormian, wołosi i grecy wyrabiali dobre safiany. We Lwowie znowu tatarzy trudnili się wyrobem safianu i kurdybanu. Safiany Jarosławskie także były poszukiwane. W Sarnowie były białoskórnie; w Makowie na Mazowszu znowu garbarnie skór zamszowych. W Kętach, Przemyślu, Samborzu, także istniały garbarnie. W ogóle najwięcej wyprawą skór zajmowano się na Rusi.

Wyroby garncarskie mają sławę zagraniczną. Słynne garnki z Iłży przez Gdańsk idą do Szwecji i mają przywilej być sprzedawanemi w Krakowie. Jest to łaska dość rzadka. Gliniany pod Sandomierzem, Ćmielów i Włodzimierz na Wołyniu także garncarstwem się odznaczają. W Łagowie wyrób garnków i dzbanów należy do znamienitszych. Jarosławskie i Wieluńskie wyroby słyną wykończeniem i polewą. Tarłowskie naczynia gliniane szły do Prus, pomimo iż w pobliżu w Bydgoszczy garncarstwo stało wysoko. Denków wysyłał także swe wyroby do Szwecji. Ozdoby z gliny palonej, zwane dzisiaj terrakoty były także wyrabiane. W XVI wieku i następnym robiono figury świętych z gliny palonej n. p. w Łowiczu i w Gołębiu nad Wisłą. Wyrób to atoli nieszczególny i nie może się równać z dawnemi wyrobami podobnemi jak n. p.

z oddrzwiami w kościele po Dominikańskim w Sandomierzu z XI wieku lub z grobowcem Henryka Pobożnego w Wrocławiu z XIII stulecia. Dawniej nawet kościoły stawiano z wyrobów garncarskich; n p. w starożytnym kościele na Kołoży w Grodnie, ściany wewnętrzne układane są z naczyń glinianych, do dzbanków podobnych, otworami do wnętrza kościoła pomieszczonych. Oprócz powyższych wyróżniających się wyborowem garncarstwem miejscowości; — było wiele innych miast, miasteczek i wsi nawet przeważnie zasiedlonych garncarzami pospolitemi. Do takich gniazd garncarskich zaliczyć wypada: Rzuchów, Gromadzice i Staszów w Opatowskim; Daleszyce, Krojna, Miedziana Góra w Kieleckim; Jedlna i Wolanów w Radomskiem, Gombin, Skierniewice, Nieborów, Przasnysz, Czersk, Stanisławów na Mazowszu; Wólka Bałtowska pod Ćmielowem i wiele innych. Ze zduństwem miały związek cechy strycharski i zduński. Dawniej nawet cech garncarski obejmował i zdunów i strycharzy. Wyrób kafli ciągle był dobry, choć może nie lepszy jak w poprzednich wiekach. Strycharskie wyroby stały także wysoko. Dziś jeszcze po ruinach widzieć się to daje. Szczególne są dawne cegły polewane kaflowym sposobem. W Gombinie n. p. są takie cegły w kościele z wytłaczanemi różnemi figurami, jako to: św. Wojciecha, krzyżem, orłem i gryfami. Zastanawia, że naówczas mało było cechów mularskich i strycharskich. Strycharze, należeli do garncarzy lub zdunów. Ale zkim łączyli się mularze, których jednakże dużo było, boć przecie stawiano i domy i kościoły i zamki. Wprawdzie już tego budowania było mniej, niżeli za Jagiełłów w XV wieku — ale zawsze zajęcia było dosyć, gdyż ciągle miast przybywało: I tak przybyły w XVI wieku i za Zygmunta III: Tarnogród, Siedlce, Siennica, Ułanów Wierzbołów, Wiskitki, Wojniłów, Wyszków, Zamość, Żurów Lubraniec, Lubowidz w Płockiem (dziś nie istnieje), Lubartów, Iźbica, Iłów, Hussaków, Husiatyn, Humań, Grzegorzew, Grodzisk, Grajew, Kopajgród, Kołbiel, Kodeń, Kleszczele, Kazimirka, Kazanów, Karczew, Jastrząb, Janowiec, Maciejowice, Łoździeje, Łaszczów, Łańcuchów, Nowogród Wołyński i wiele innych. Były to miasta wprawdzie drewniane po największej części; jednak i tam stawały murowane przynajmniej kościoły i ratusze. Więc roboty było dosyć a jednak cechów mularskich nie wiele. Były: we Lwowie, w Warszawie i w kilku innych miastach. Było więcej cechów złotnickich niżeli mularskich. A za Zygmunta III i poprzednio za Bony, matki Zygmunta Augusta budowano wiele. Bona stawiała przeważnie zamki i pałace, Zygmunt III kościoły i klasztory a było i panów dosyć, którzy siedziby sobie urządzali. Dawny styl ostrołukowy ustąpił jednak włoskiemu. Zapanowały łuki kuliste, szczytów krawędzie wyginane, dachy płaskie. Cegłę polerowaną zastąpił tynk wapienny i ozdoby z gipsu; rozumie się że kunszt sztycharski co do polewania cegły musiał zmaleć. Z tych czasów mamy: Katedrę w Lublinie, kolegjaty w Kielcach i Kodniu, kościoły: w Nieświeżu, Kaliszu (dziś ewangielicki), Lwowie, Łomży, Krasnymstawie, Uchaniu i t. d. Zamków i pałaców w stylu włoskim, z dachem płaskim, oknami wielkiemi i drzwiami ogromnemi także postawiono dosyć; dziś istnieją jeszcze: w Biesiekierach (spichrz dzisiaj), Szydłowcu, Kielcach, (pałac biskupów), Sobkowie, Poddębicach, Służewie i innych. Domy atoli drewniane, dwory wiejskie, nieuległy tym zmianom i były po dawnemu budowane. Bogate wnętrza zamków i pałaców, świadczą o zdolności i artyzmie nawet ówczesnych rzemieślników. W prawdzie niektóre wyroby były wykonane przez rzemieślnika zagranicznego, a szczególniej włoskiego — ale i polscy rzemieślnicy wiele rzeczy wykonywali, takich jak: posadzki kamienne i dębowe, oddrzwia i futra okienne takież, ściany drewniane obijane i t p. Z tych czasów jest n. p. chrzcielnica kamienna w Wiznie.

Wyrabiano u nas i inne także rzeczy. Więc Gielniów n. p. ma sławę z wyrobu osełek do ostrzenia. Goszczyn na Mazowszu ma cech sitarzy a wyroby onego idą do Węgier i Szwecji. Biłgorajskie przetaki i sita także już są znane. W Grójcu kręcą struny, które rozchodzą się po całym kraju (tutaj wspomnieć wypada że w r. 1544 zbudowano pierwsze organy u Cystersów we Wschowie; organy te słynne były na kraj cały, ale wyrób to podobno zagraniczny.) Janów odznaczał się wyrobami tokarskiemi. Powozy, fabryki świec woskowych i powrozy oraz sieci Jarosławskie — miały uznaną sławę. Lwów także słynął woskobojnią. Budowano w Jarosławiu statki drewniane: szkuty i kośniegi, które spławiano Wisłą. Sandomierz niemniej zajmował się budową statków. Huty szkła były w Wilnie i Lubaczowie. Papier także u nas zaczynają wyrabiać. Dawniej gdy drukarstwa jeszcze nie było — papieru mało potrzebowano; sprowadzali go włosi i niemcy, głównie z Wrocławia. W XV wieku są ślady, że pod Warszawą na rzeczce Dzansnie była już papiernia; w r. 1580 jest już papiernia w Rakowie, a przedtem jeszcze na Prądniku pod Krakowem i w Brzuchowicach pod Lwowem. W tym czasie pojawiają się także kartownicy czyli wyrabiający karty do gry; kartownikami zwano także i sprzedających karty. W roku 1500 Paulus Cripser, kartenmacher, przyjął prawo miejskie. Robota kart była zmudna gdyż po odrobieniu rysunku, trzeba było każdą kartę oddzielnie od ręki malować. Ztąd i karty drogie były. W Toruniu wyrabiano na wielką skalę słynne pierniki.

Złoty wiek Zygmuntów dla literatury, musiał przyczynić się do wzrostu drukarstwa. Drukarni przybywało bardzo dużo nie wszystkie one długo trwały — ale zawsze była ich w kraju znaczna liczba. Przed i w czasach Zygmunta Starego (do 1548 r.) zakładają drukarnie: w Krakowie, Wilnie, Malborgu, Poznaniu, Pułtusku, Gdańsku. Nie wiele jeszcze. Za Zygmunta Augusta (do 1572) już znacznie więcej; w Elblągu, w Toruniu, Zabłudowie, Pińczowie, Zakliczynie, Zasławiu, Łaszczowie, Łowiczu, Łasku (na Litwie), Lubeczu, Brześciu Litewskim, Grodzisku Poznańskim, Koźminku, Lusławicach (wieś pod Krakowem), Mogilanach, Nieświeżu, Szamotułach. Ilość nie mała W czasach Henryka, Bezkrólewia i Stefana Batorego (1573 — 1586) przybywają drukarnie: w Ostrogu na Wołyniu, we Lwowie, w Warszawie, Rakowie. Niewiele — bo i czas krótszy i w kraju rozruchy i wojna na granicach. Za Zygmunta III nakoniec (do 1632 r.) zakładają drukarnie: w Zamościu, Kaliszu, Poczajewie, Łucku, Dąbrowie (Galicja), Baranowie, Bodzancinie, Dermaniu na Wołyniu, Dobromilu, Jarosławiu, Jaworowie, Iwni (na Litwie), Kijowie, Braunsbergu, (Warmj) Lublinie, Nowym Wereszczynie, Węgrowie, Lesznie, Lubeczu nad Niemnem, Paniowcach na Podolu, Sejnach. Najznakomitsze wówczas drukarnie były krakowskie. W r. 1505 Jan Haller miał dużą drukarnię i wiele drukował dzieł polskich i łacińskich. Z polskich najdawniejszym znanym drukiem krakowskim jest: „O przykazaniach i grzechach" z r. 1508. Poźniej otworzył drukarnię Hieronim Victor, który drukował nadto książki węgierskie i niemieckie. Za Zygmunta I było w Krakowie 5 drukarni a około r. 1610 było ich dziesięć. W Wilnie za Zygmunta Augusta były trzy drukarnie: ruskie dwie i jedna polska — a na początku XVII wieku pięć. Rakowska drukarnia należała do kwitnących. Krakowskie druki równe były najlepszym zagranicznym — co do dodroci druku, piękności,

papieru i poprawności. Drukarnie gdańskie miały także piękne litery i papier dobry. Pierwsza stała drukarnia w Warszawie należała do Jana Russowskiego; drukowała ona przeważnie uchwały sejmowe. Drukarnia w Brześciu litewskim założona przez Mikołaja Czarnego Radziwiła wypuściła mnóstwo dzieł i broszur helweckie wyznanie szerzących, a także znaną *Bibliję Radziwiłowską*. W Iwiu drukowano dzieła ruskie i polskie. Kaliska drukarnia Jana Wolraba była dobrze urządzoną. W Lublinie była drukarnia żydowska. Ostróg na Wołyniu dostarczał sławne druki cerkiewne. Prym pomiędzy drukarniami trzymały krakowskie. Ztamtąd rozchodziły się małe drukarnie po kraju. Drukarnie krakowskie były zamożne — a drukarze ludzie uczeni. Takimi byli Haller, Ungler, Wictor, Marek Szarffenberger i jego dwaj synowie Stanisław i Mikołaj, wreszcie za króla Stefana Januszowski. Drukarstwo tamtoczesne używało bardzo wiele drzeworytów. Haller do Statutu Łaskiego, Wictor do żywota Pana Jezusa, Bracia Szarffenbergerowie do Biblji i do innych dzieł, Januszowski i Wierzbięta do swych dzieł, używali dużo i to ładnych drzeworytów. Wprawdzie większość onych sprowadzana była z zagranicy — ale robiono i w Polsce n. p. do *Kroniki* Miechowity. Z tych czasów przytaczają nawet nazwiska dwóch drzeworytników: Gorczyn Aleksander i Jagiełło Jacenty.

Górnictwo nie rozwijało się bardzo ale i nie upadało. Cyframi można to poprzeć. Owóż wydobyto w Olkuskich kopalniach.

w r. 1549	— ołowiu	12,080	— cent.	srebra	490	granów
„ 1559	„	7,820	„	„	2020	„
„ 1569	„	13,509	„	„	—	„
„ 1570	„	14,400	„	„	1540	„
„ 1571	„	12,289	„	„	1746	„
„ 1580	„	15,000	„	„	1500	„

Centnar 160 funtowy galmanu płacono po 70 do 80 złp. ówczesnych. Centnar ołowiu olkuskiego i chęcińskiego kosztował w Gdańsku w. 1569 od 45 do 60 złop. centnar glejty w r. 1589 złp. 60. Przy końcu jednak XVI stulecia chociaż Olkusz ma bogate kopalnie srebra i kruszcu ołowiannego, ale produkcja jego zaczyna się zmniejszać. Wówczas to zakładów hutniczych, w których wytapiano ołów i otrzymywano przy tem srebro było pod Olkuszem 22. Już wówczas kopalnie olkuskie cierpiały na zbytek wody i w tym celu przeprowadzano tam sztolnie odpływowe. Sztolni tych było sześć: Ostowiecka, Starczynowska, Czajowska, Czartoryjska, Poleska i Ponikowska. Największą była ostatnia: ciągnęła się pod ziemią na 2,200 sążni i kończyła się otwartym kanałem długości 1,120 sążni i kilkadziesiąt stop głębokości; na budowę tej sztolni wydano 313,476 złotych. Wydobywano także rudy ołowianne w Sławkowie — lecz kopalnie te przy końcu XVI wieku były blizkie upadku. Są także ślady że zakłady hutnicze do przetapiania rudy były w Rabsztynie (pod Olkuszem), w Pomorzanach. Pod Kielcami i Chęcinach wydobywano błyszcz ołowiu. Kopalnie chęcińskie atoli, acz o nich dbano —nie bardzo pomyślnie szły. W r. 1525 Zygmunt I urządził tamtejsze górnictwo co do podżupków, gwarków praw i zwyczajów górniczych, ale już w r. 1569 kopalnie nie świetne i lustratorowie wyrażają się: „że jest tu wiele skarbów, ale potrzebaby robić i nakładu nie żałować.“ W roku jednakże 1630 wydobyto z kopalń chęcińskich 4,750 centnarów ołowiu — choć już liczono kopalnie jako w upadku będące. — Obliczają, że roczna produkcja żelaza czyniła w Polsce około 32,000 centnarów. Sprawdzić tego nie podobna. Z dawnych czasów pozostały kuźnie w Starej Kuźnicy, Pile, Oleśnicy, Krzeszowicach nad Prosną, Brząszewicach, Szczerzowy nad Widawką i w Rudzie nad Wartą. Za Zygmunta I i jego syna przybyły 4 pod Olsztynem, 5 pod Chęcinami i 6 pod Krzepicami. Bona sprowadzała z Włoch kuźniarzy. Za Batorego, niejaki Hrevel, w kuźniach Olsztyńskich wykuwa żelazo na sposób szwedzki. Za Zygmunta III włosi Cacciowie wprowadzili bergamskie dynarki, w samsonowskich suchedniowskich zakładach i wyrabiali z żelaza i stali: broń sieczną i palną, wojenne rynsztunki, pancerze i szyszaki. W Zameczku pod Wilnem — hamernia. Pod Grabowcem były kuźnice. Pomiędzy Łomżą a Nowogrodem wydobywano także rudę żelazną i sprzedawano ją w Łomży. W okolicach Rogoźna w Poznańskim niemniej rudę kopano. Żelaza jednak nie musiało wystarczać na swoje potrzeby, gdyż z Węgier szło ono do Polski — i główny skład był w Nowym Sączu. Na Rusi musiały być także dymarki, gdyż są wzmianki o czahunach żelaznych Możyrskich i Rzeczyckich W Starzynowie była fabryka drutu i blachy mosiężnej.— Miedzi Polska nie może znaleźć u siebie w odpowiedniej ilości. Wprawdzie kopią rudę miedzianą w Miedzianogórze i Miedziance, wprawdzie miedzią tą kryją dach na zamku krakowskim, wprawdzie w r. 1511 znaczna partja tej miedzi idzie do Lubeki a Holendrzy aż 180 okrętów miedzią polską mieli naładować — w rezultacie jednak miedź idzie do nas z Węgier a kopalnie wyż wymienione w XVII stuleciu są zupełnie zaniechane.— Żupy solne są ciągle czynne, ale snać urządzenie ich kosztowne, skoro taniej wypadało sprowadzać sól z zagranicy. W r. 1538 atoli zakazano przywozić sól obcą. W r. 1569 ukopano soli w Wieliczce centnarów 142,630. Oprócz kopalń były także i warzelnie soli n. p. w Gdańsku warzelnie soli morskiej, w Obornikach pod Trzemeszczem, w Słońsku, w Krzepicach.— W Swoszowicach była kopalnia siarki. Pod Orszą i Wieluniem wydobywano wyborny kamień wapienny, a wapno Sulejowskie szło za granicę. Marmury chęcińskie choć znane, nie były dokładnie eksploatowane. Za Zygmunta III dobywano te marmury i robiono z nich schody, drzwi, futryny, ołtarze. Najsłynniejsze miały być marmury czarne i zielone. Kolumna Zygmunta w Warszawie pochodzi z tych marmurów, z góry Wierzmonieckiej. Kunów słynął z kopalń kamienia ciosowego i z wyrobów z marmuru zielonego i czerwonego; był nawet cech kamieniarski. Pod Morzysławiem w bliskości Konina były łomy kamienia piaskowego. W Wieluniu był skład kamieni młyńskich, z łomów okolicznych. W Jaśle warzonka saletry; w Bieczu warzonka witriolu a w Odolanowie lutrownia ałunu. W Nowym Targu zawiązało się towarzystwo górnicze celem poszukiwania srebra, żywego srebra i złota, — ale nic nie zrobiło i krótko trwało.

Wymienione zakłady fabryczne i rzemieślnicze w wieku XVI i początkach XVII świadczą o znacznym rozwoju tej gałęzi bogactwa narodowego. Wiele jednak pominięto tutaj. Dość wspomnieć młyny, słodownie, tartaki i cały przemysł leśny — który jednak zatrudniał nie mało rąk i kapitałów. Wiek XVI jest wiekiem złotym przemysłu — ale koniec jego i początek następnego — zaczyna już się wrażo zapowiadać. Już niektóre miasta upadają np. Krasnystaw; górnictwo a szczególniej kopal-

nie olkuskie i chęcińskie wykazują zmniejszenie ruchu; mieszczanie zaczynają się skarżyć na ucisk; żydzi zagarnąwszy pod swą pieczę szynkowanie wódką, rozpajają czeladź. Przytem już wewnątrz następują początki rozkładu; rokosz Zebrzydowskiego — to wojna domowa. Tatarzy też rozpoczynają plądrowanie Polski.

(*C. d. n.*)

SZUWAKS, LAKIERY I SMAROWIDŁO DO BUTÓW.

(Dalszy ciąg).

Słynny szuwaks znany pod nazwą *szuwaksu Hunt'a* na którym wynalazca miliony zarobił, przygotowuje się sposobem następującym:

27,22 kilogr. czerni kostnej, 3,18 kilogr. sadzy, 450 grm. czerni frankfurckiej, 2,27 kilogr. berlinki, — wszystkie te ciała doskonale sproszkowane miesza się dokładnie z 54,5 litrami (kwartami) octu i 54,5 litr. piwa, w którem rozpuszczono 18,15 kilogr. melassy i 450 gram. potażu. Następnie dodaje się 3,41 litra oleju spermacetowego i 57 litr. wódki, w których na wolnym ogniu rozpuszczono 900 grm. wosku, i nakoniec przy ciągłem mieszaniu dodaje się 9,07 kilogr. kwasu siarczanego angielskiego. Po dwóch tygodniach — często trzeba mieszać — szuwaks jest przydatny do użytku. Zamiast octu lepiej jest użyć wody. Drogi olej spermacetowy można zastąpić sezamowym. Nie uważamy także za rzecz godną zalecania rozkładanie kwasem siarczanym po dodaniu wszystkich domieszek. Lepiej jest najprzód, tak jak wyżej podano, działać kwasem siarczanym na czerń kostną. Potaż służy do zobojętniania i uczynienia nieszkodliwym kwasu, który się mógł pozostać. Najlepiej jest świeżą berlinkę przygotować rozpuszczając w wodzie żółty żelazocyanek potasu i dodając do niego roztworu drutu żelaznego, w najmniejszej ilości wody królewskiej (mieszaniny 3 części kwasu solnego i 1 azotnego) rozcieńczonej wodą. Pozostały osad trzeba oddzielić po odstaniu od płynu z wierzchu się znajdującego, przez zlanie tego ostatniego; osad trzeba przepłukać wodą, którą także trzeba zlać po odstaniu i tę ostatnią czynność trzeba tak długo powtarzać, aż woda przemywająca zacznie się barwić na błękitno. Wtedy po jej zlaniu trzeba osad wyłożyć na filtr, aby się od niego płyn odłączył.

Wyborną jest także następująca recepta:

32	kilogr.	czerni kostnej.
8	„	kwasu solnego dymiącego.
8	„	„ siarczanego angielskiego.
4	„	sadzy.
16	„	syropu kartoflanego.
8	„	dekstryny.
1	„	koperwasu żelaznego.
1	„	żółtego żelazocyanku potasu.
4	„	ekstraktu kampeszowego.
1/8	„	żółtego chromianu potasu.
128	„	wody.

Trzeba najprzód rozłożyć czerń kostną wodą, zmieszać massę ztąd powstałą z sadzą, dekstryną (rozpuszczoną w wodzie) oraz syropem, dodać, czego niema w przepisie, 2 funty oleju sezamowego i zmięszać massę starannie. Następnie należy rozpuścić ekstrakt kampeszowy w wodzie wrzącej, dodać do niego również w wodzie rozpuszczony chromian potasu, a nadto roztwór żółtego cyanku z koperwasem żelaznym (w skutek czego tworzy się berlinka) i zmieszać starannie z powyższą massą. Recepta ta daje doskonały rezultat.

Styks podaje patentowaną receptę, według której *Bryant* i *James* w Plymouth wyrabiają szuwaks na wielką skalę:

1) *Szuwaks ciastowaty*: 60 kilogr. czerni kostnej, 45 kilogr. syropu, 12 kilogr. octu, 12 kilogr. dymiącego kwasu siarczanego, miesza się to dokładnie przez 30 minut, a po tygodniu dodaje się 9 kilogr. oleju kauczukowego.

2) *Szuwaks płynny*: 60 kilogr. czerni kostnej, 40 kilogr. syropu, 1 kilogr. gumy arabskiej, rozpuszczonej w 200 kilogr. octu, należy razem dobrze zmieszać i dodać 24 kilogr. kwasu siarczanego dymiącego, 9 kilogr. oleju kauczukowego. Massę tę odstawia się na 4 tygodnie, mięszając codzień przez pół godziny, wreszcie należy dodać jeszcze 1 kilogr. sproszkowanej gumy arabskiej. Olej kauczukowy przygotowuje się przez rozpuszczenie 1 i pół kilogr. cienko pokrajanego kauczuku, w 9 kilogr oleju lnianego na kąpieli wodnej (1).

Prechtl (Encyklopedja technologiczna) podaje przepis następujący: 6 kilogr. delikatnej czerni kostnej, 28 kilogr. syropu, 4 kilogr. cukru, 8 kilogr. tranu rybiego lub oleju lnianego i 1 kilogr. kwasu siarczanego, miesza się dokładnie, zostawia przez 8 godzin w spokoju, dodaje się 4 kilogr. odwaru kory dębowej i tyleż roztworu koperwasu żelaznego, 18 kilogr. czerni kostnej i 3 kilogr. kwasu siarczanego. Dodaje się także często berlinki. Recepta ta jest zupełnie chybiona.

Dr. Willibald Artus podaje następujący przepis na *szuwaks gutaperkowy bez kwasu*: 9 — 12 kilogr. sadzy i 1 i pół kilogr. czerni kostnej, mieszają się w kotle z 30 — 36 kilogr. syropu tak długo, aż powstanie massa zupełnie jednorodna. Następnie kraje się cienko 1 i pół kilogr. gutaperki, kładzie się ją w kociołek żelazny lub miedziany, ogrzewa na węglach powoli dopóty, aż się prawie rozpłynie, a wtenczas przy ciągłem mieszaniu dodaje się 2 i pół kilogr. oliwy, a nadto, po zupełnem rozpuszczeniu gutaperki, jeszcze 1 i pół kilogr. stearyny. Roztwór ten jeszcze gorący i ciągle mieszany, dodaje się do powyższej mięszaniny sadzy i syropu. Po zmieszaniu, gdy otrzymamy massę jednolitą, dodaje się jeszcze 2$^1/_{10}$ kilogr. gumy senegalskiej, rozpuszczonej w 6 litrach wody, poczem znowu massa dobrze się miesza. Wreszcie dla nadania zapachu, wlewa się do niej 100 gram. olejku rozmarynowego lub lawendowego. Szuwaks ten można sprzedawać w kawałkach, lub pudełkach albo też jako szuwaks płynny: w tym ostatnim celu do 1 części gotowego szuwaksu dodaje się 2 — 4 części wody. Szuwaks ten szybko przybiera piękny połysk, odróżnia się tem od wszystkich innych, że nie zawiera kwasu i dla tego też nie uszkadza skóry. Skórze nadaje miękkość i giętkość i konserwuje ją, połysk jest trwały, barwa bardzo czarna. Mały dodatek czerni kostnej, zastąpionej przeważnie przez sadzę, sprawia, że dodawanie kwasu jest zbytecznem.

C. Lutz w Monachium uzyskał patent na następujący szuwaks. Rozpuszcza się 0,6 kilogr. potażu w 20 litrach wrzącej wody, dodaje się 1,2 kilogr. żółtego wosku w drobnych kawałkach i gotuje się aż do rozpuszczenia, dodając wody, w zamian za ulatniającą się. Po rozpuszczeniu dodaje się 67,5 kilogr. czerni kostnej, miesza się starannie i podczas mieszania

(1) Kąpiel wodną można urządzić bardzo łatwym sposobem. W większym kociołku napełnionym wodą, zawiera się mniejszy, który jest ogrzewany nie bezpośrednio przez ogień, lecz przez gotującą się wodę, a więc temperatura nie przechodzi w nim nigdy 100.

dodaje się 16 kilogr. kwasu siarczanego i 4 kilogr. kwasu solnego, wreszcie po kilku godzinach częstego mieszania 39 kilogr. tranu i tyleż syropu. Szuwaks ten zawiera za mało kwasu siarczanego, a zanadto tranu i dla tego też trudno mu nadać połysk; dobrze jednak konserwuje skórę.

Następujący przepis jest także doskonały: 1 kilogr. czerni kostnej rozkłada się w 1/4 kilogr. kwasu solnego dymiącego i 1/4 kilogr. kwasu siarczanego angielskiego, skoncentrowanego. Osad wysuszony miesza się starannie z 1 kilogr. melassy i 1/2 kilogr. tłuszczu stopionego. Massę gotową pakuje się w pudełka. Jeśli szuwaks ma być płynnym, to można nie suszyć osadu.

(d. n.)

Krochmal zabezpieczający tkaniny od ognia.

Wiadomo, że dla zmniejszenia zapalności ubrania damskiego, używa się krochmalu zaprawionego solami amonjakalnemi, kwasem siarczanym, albo kwasem fosfornym i bornym lub też solą sodową kwasu wolframowego. Przy stosowaniu tego środka fa brykanciniezawsze pamiętają, że preparat do tego celu używany, powinien być najzupełniej obojętnym (neutralnym) i bez żadnego skrupułu biorą handlowy wolframian sody, zawierający w składzie swoim znaczniejsze ilości węglanu sody, lub posługują się surowym siarczanem ammonji, kiedy tego ostatniego artykułu nie można zalecać, chociażby tylko dla tego samego, że materje nasycone tą solą nie mogą być bez uszkodzenia, prasowane gorącym żelazkiem i zwykle tracą na kolorze i mocy. Z powodu tych wad i niedostatków krochmal preparowany niemógł upowszechnić się, jakby należało, i dopóty dopóki fabrykanci ogniotrwałych preparatów nie poświęcą im sumiennej staranności przy wyrabianiu, niepodobna myśleć o rozpowszechnieniu wzmiankowanych środków. Profesor Gintl na mocy własnych doświadczeń zwraca uwagę, że ałun amonjowy jak również podsiarkon sody nadaje się wybornie jako dodatek do krochmalu. Obie te sole są bardzo taniemi i łatwo otrzymać się dają w stanie czystym a co więcej, że nie oddziaływają wcale na barwniki preparowanych tkanin. Podsiarkon sody, jakkolwiek niedziała tak silnie jak inne środki, jednakże zapobiega zapalaniu się i zaleca się do użycia, ponieważ nie zmienia widocznie apretury krochmalu.

Krótkie Wiadomości Techniczne.

Sposób uczynienia nieprzemakalnemi: parasolów, kapeluszy słomianych i t. d. Rozpowszechnione teraz parasole alpakowe, stają się podczas deszczu bardzo ciężkiemi i długiego czasu potrzebują do wyschnięcia. Aby zaradzić tej niedogodności, należy użyć sposobu następującego: 1 część parafiny rozpuszcza się w 10 — 15 częściach benzolu, albo też kawałek zwykłej świecy parafinowej, cal długi, na drobne kawałki pocięty rozpuszcza się w 1/4 funta benzolu. Parafina rozpuszcza się bardzo prędko gdy się ją kłóci z płynem. Następnie należy rozpiąć parasol, zapewnić się, że nie ma w blizkości palącej się świecy lub ognia w piecu, i lać szybko roztwór na parasol w linji spiralnej zaczynając od wierzchu. Barwa, miękość i trwałość materji wcale się nie zmieniają, a woda spada z parasola w pięknych perełkach nie mocząc go wcale, tak że zaraz po użyciu bez wysuszenia, można zwinąć parasol.

Przyr. i Prze.

Ciepło słoneczne w zastosowaniu do poruszania małych machin parowych. Posiedzenie Akademii umiejętności w Paryżu 5-go Października, było szczególniej interesującem. Profesor matematyki z Tours, p. Mouchot, przedstawił bowiem zgromadzeniu uczonemu przyrząd, za pośrednictem którego skoncentrowane ciepło słoneczne użyte było do poruszenia małej maszynki parowej. Przyrząd ten składa się z stożkowego reflektora, ze zbiornika gazowego i z kotła o ścianach na czarno ubarwionych. Odbijająca promienie płaszczyzna zwierciadła, jest naprzeciw osi przyrządu pochylona pod 45 stopniem, a od zwierciadła odbite promienie ogrzewają kocioł. Ośm minut wystarczyło do zagotowania 5-ciu kwart wody. Akademja wyznaczyła wreszcie osobną specjalną komisję celem dokładnego zbadania wynalazku; p. Mouchot zbudował już nawet na większe rozmiary tego rodzaju aparat w Tours, który w prawia w ruch maszynę parową o sile jednego konia.

(K). **Dla zafarbowania żelaza lub stali na kolor brunatny** rozpuszcza się w 10-ciu do 15-tu częściach wody 1 cz. oksalanu tlennika miedzi i 4 cz. dwuoksalanu potażu i roztworem tym pociąga się przedmioty. Dla otrzymania silnego działania potrzeba użyć do operacji strumienia elektrycznego.

Deut. In. Zeit.

(W.) **Utwierdzanie holcszrubów.** Zdarza się bardzo często, że przy wkręcaniu holcszruby w drzewo, takowa przekręci się i nietrzyma wcale; w takich wypadkach jeżeli mamy pod ręką klej, można wywiercić głębszy otwór, zabić go kołeczkiem i wkręcić na nowo holcszrubę. Jednakże nie zawsze można posługiwać się tym sposobem, i wtenczas wyściełają otwór skórką, chociaż postępowanie takie nie jest bardzo praktycznem a to z powodu twardości skórki. W wypadkach więc takich lepiej wypełnić otwór wązkiemi paskami korka i potem szrubę wkręcić, przez co łatwo się wkręca i mocno trzyma.

(W) Nowo wprowadzony do handlu płyn, zwany **Lithicium-extract**, używany do czyszczenia rozmaitych przedmiotów, składa się podług analizy Bartl'a z 22,90 % sody gryzącej, 3,35 % chlorku natrimu i 0,80 % siarczanu sody, resztę, obok śladów tlenku żelaza i glinki stanowi woda destylowana. Jak widzimy ekstrakt ten nie jest niczem innem jak tylko koncentrowanym roztworem surowej sody gryzącej, jaką otrzymuje się fabrycznie przez odparowanie tak zwanego ługu macicznego, i sprzedawanej w kawałach po 18 1/2 kop za kilogram, wskładach materjałów. Przyjąwszy w rachunek najwyższe ceny użytej do roztworu wody destylowanej, to litr takiego płynu wypadnie po 10 kopiejek, kiedy Stahl w Kolonji każe sobie płacić po 4 Marki.

(W.) **O przeciwtruciznach.** *Jeannel* proponuje dwie mieszaniny jako skuteczny środek przeciw truciznom, mianowicie: 1. Roztwór ze 100 części siarczanu tlenku żelaza c. g. 1·45, destylowanej wody 800 cz, magnezji palonej 80 cz., węgla zwierzęcego 40 cz. Roztwór żelaza przechowuje się osobno, inne materje mogą być razem zmieszane. Wrazie potrzeby dopiero miesza się roztwór żelazny z innemi ingredjencjami. Zażywa się z tego prędko 50—100 gr. Działanie tego preparatu jest następujące. Związki arsenowe i cynkowe stają się nierozpuszczalnemi. Sole

miedziane strącają się częściowo, mało strącają się tylko merkurjusz, morfina i strychnina. Na cyanek merkurjanu, fosfor, emetyk i alkaliczne hypochloryty niewywiera żadnego skutku. 2.) Swieżo przygotowany pojedynczy siarek żelaza zmięszany z magnezją i siarczanem sody nadaje się przeciw solom miedzianym sublimatom i cyanku merkurjuszu. Środek ten jest skuteczniejszym aniżeli świeżo strącony wodan tlenku żelaza. Przeciw strychninie, arszenikowi, emetykowi powiększej części nie pomaga wcale.

Dodatek ryżu do śróty słodowej przy wyrobie piwa bawarskiego, jako bardzo skutecznie oddziaływający środek na nadanie bardzo przyjemnego smaku tak upowszechnionemu dziś napojowi, praktykuje się w znaczniejszych browarach niemieckich w sposób następujący: Ryż na to przeznaczony miele się na mąkę, która im jest mielszą tem lepiej się rozpuszcza i korzystniejszy wywiera wpływ na jakość piwa. Całkowite bowiem ziarnka albo też grubsze cząstki takowych, nie rozpuszczają się w zwykłym procesie zacierania, dlaczego tylko należycie obłuszczony i najmielej roztarty ryż może zapewnić prawdziwą korzyść. Ważnem jest nadto zachowanie pewnego stosunku między dodatkiem ryżu a śrótą słodową i jak doświadczenie poucza, najstosowniej jest na 3 do 5 części śróty słodowej użyć 1 część mąki ryżowej, gdyż dodatek takiej ilości nie przeszkadza późniejszemu należytemu wyklarowaniu, co w razie mniejszego lub większego stosunku łatwo nastąpićby mogło. Jakkolwiek ryż zawiera większy stosunek mączki czyli skrobi, aniżeli śróta słodowa jęczmienna, pomimo to nie wydaje więcej, równej mocy wyciągu piwnego od tej ostatniej.

Ażeby przy zacieraniu, skrobię zawartą w mączce ryżowej jak najlepiej wyzyskać, czyli rozpuścić, potrzeba również zastosować właściwszy w takim razie sposób zacierania, a mianowicie: najpierw mąkę ryżową zarabia się zimną wodą, a następnie mieszając, dolewa się częściowo wrzącej wody, poczem dopiero w ten sposób otrzymaną mleczną i gorącą brzeczkę, wlewa się do zacieru słodowego w kadzi zaciernej i postępuje dalej jak zwykle.

W ogóle dodatek ryżu czyni piwo słodszem i dlatego jeżeli chcemy wyrabiać więcej gorzkie piwo, jakie otrzymuje się przy wyrobie z samej śróty słodowej, dodaje się o ¼ do ½ więcej chmielu. Zwiększenie ilości chmielu aż o drugie tyle, jest jednak zbytecznem, gdyż łagodniejszy smak piwa ryżowego jest powszechnie więcej lubiany i pożądany. Domieszka ryżu przedstawia nareszcie jeszcze i tę korzyść, że czyni piwo trwalszem i na produkt wywożony więcej sposobnem.

(G. R.)

(W.) **Przygotowanie sztucznego kauczuku.** W żelaznym kotle ogrzewa się przy ciągłem mieszaniu 10 funtów siarki albo kwiatu siarczanego z 20 funtami oleju rzepakowego, dopóty, dopóki siarka nie roztopi się i cała massa nie zacznie się wzdymać; w tym czasie należy stopioną massę wylać śpiesznie do formy, wysypanej mąką, albo też płyty kamienne zwilgocone wodą, i po zastudzeniu posiada przymioty podobne do kauczuku; także roszpuszczalna jest w oleju lnianym. Massa ta może być przygotowaną także i z oleju lnianego, jednakże należy brać mniej siarki. Kotła niemożna napełniać ale massa może co najwyżej zajmować tylko połowę przestrzeni, gdyż massa przy ogrzewaniu mogła by wykipieć.

(N. D. Gwb. Ztg.)

ROZMAITOŚCI.

— Fabryka odlewów żelaznych w dobrach Inowłódź, w Rawskim powiecie, urządzona przez cudzoziemca niemca nadzwyczaj kosztownie, a jak zwykle za administracji obcokrajowców nie przynosząca zysków, ostatniemi czasy będąca własnością p. Silbersteina, w skutek upadku tej firmy, przeszła obecnie w ręce spółki kupieckiej, która ją nabyła na licytacji za rs. 20,000. Nadmienić wypada, że założyciel jej, wspomniany powyżej cudzoziemiec włożył w tę fabrykę, na urządzenie wielkiego pieca, z maszyną parową, rs. 70,000.

— *Jędrzejów jest siedliskiem znacznej liczby drobnych rzemieślników* a przemysł miejscowy dość jest rozwinięty. Statystyka obejmuje następujące zakłady: magazyn strojów 1, pompiarzy 2, kołodziei 3, stelmachów 4, tapicerów 3, kaflarni 2, kominiarz 1, stolarzy 20, cieśli 4, browar piwny 1, ogrodnik 1, introligatorów 2, lakierników 2, mularzy 6, bednarzy 7, ślusarz 1, malarz i razem cukiernik 1, karetników 2, rymarzy 4, blacharzy 2, szewców 130, krawców 10, olejarnia 1, kowali 8, zakład narzędzi rolniczych Kabzińskiego 1, szklarzy 3, rzeźników 10, zegarmistrzów 2, piekarzy katolików 6, piekarzy żydów 10, brukarz 1, cegielni 2, czapnik 1, kapelusznik chłopski 1, szwaczek maszynowych 5, ręcznych 10, krawców damskich 5, kotlarz 1.

— *Wybuch słodowy.* Niewielu zapewne wiadomo, że mączka słodowa jest materjałem palnym i eksplozjującym, co przytrafiło się w jednym z browarów w Monachjum, a o czem dla przestrzeżenia wspomnieć tu wypada. Wypadek ten zdarzył się w następujących okolicznościach. Pod śrótownikiem do słodu, jak zwykle mieści się śrubowy przenośnik, którego przeznaczeniem jest ześrótowany słód przeprowadzać do kadzi zaciernych. W tym też właśnie przenośniku zaszła potrzeba naprawy i kiedy w tym celu udał się maszynista z światłem nieosłoniętem do skrzyni, na 1 metr śrótą słodową napełnionej, a następnie za poruszeniem zasówki od przenośnika niewielka ilość mąki słodowej, wysypała się na pobliski płomień świecy, ta natychmiast zapaliła się i nastąpił wybuch tak gwałtowny, że czegoś podobnego nigdy się niespodziewano. Wiele bowiem okien i drzwi zostało wysadzonych, a nawet porysowała się jedna ze ścian poprzecznych. Wybuch ten jednak podobny do błyskawicy, nie spowodował pożaru i niezbyt szkodliwie opalił ręce i twarz maszyniście, napełniając po wybuchu całe zabudowanie gęstym czarnym dymem. Podobne eksplozje zdarzały się już kilkakrotnie w młynach zwyczajnych, skutkiem zapalenia się mąki.

(G. R.)

— Niedawno założono w Warszawie nową fabrykę, której specjalnością jest *wyrób ressorów do kolei żelaznych.* Przedsiębierstwo to jest głównie obliczone na potrzeby Cesarstwa i staje w tym względzie do konkurencji z zagranicą. Założycielami właścicielami jej firmowemi są pp. Lion i Niedźwiedziński. Wszystkie przyrządy w niej są zbudowane według najnowszej konstrukcji. Piec ogrzewający kocioł machiny parowej, tak dokładnie zużytkowuje cały węgiel, że zaledwie dojrzeć można małą ilość jasnego dymu wydobywającego się z komina. Urządzenie to więc zasługuje na naśladowanie. Próba ressorów w obec nas zrobionych wypadła jak najlepiej. Zboczenie od pierwotnej krzywizny po wytrzymaniu parcia 6500 kilogr. wynosiło o ⅓ mniej niż liczba przez rząd dozwolona, choć ustawa wymaga

tylko 5000 kilkuset kilogr. Zginanie piór ressorowych oraz ich hartowanie odbywa się nie pojedynczo, lecz w wiązce, co wiele czasu oszczędza i wyrób udokładnia.

— *Oświata ludowa.* Przy cukrowni w Łebedynie (gub. Kijowska powiat Czehryński) p. Brodzki założył dwu klasową szkołę elementarną, urządzoną bardzo przyzwoicie, według najnowszych udoskonalonych wzorów. Przy szkółce znajduje się ogród i gimnastyka. Wykłady poruczone są trzem nauczycielom, którzy razem otrzymują wynadgrodzenia więcej niż 1,000 rs. Ma być także sprowadzona nauczycielka, jeśli liczba uczennic zwiększy się, dotąd bowiem uczęszcza do zakładu tylko siedm dziewcząt. W dniu otwarcia szkoły oficjaliści i robotnicy fabryczni, złożyli składkę w summie 400 rubli, na korzyść ubogich uczniów i na powiększenie szkolnej bibljoteki.

(*G. P.*)

— Fundusze przyszłego muzeum przemysłowego przechowywane były dotychczas w jednym z domów bankierskich, który uskuteczniał wszelkie wydatki przedwstępne, jako to, opłatę za przewóz różnych przedmiotów z Wystawy rolniczej, za transport i t. p. Wiadomo, że wpływy otrzymywano wyłącznie z ofiar osób prywatnych. Po opędzeniu wszelkich wydatków, remanent w ilości kilkudziesięciu rubli, wraz z ofiarą p. Jakóba Natansohna, wynoszącą rs. 1,000, przeniesiono do Banku Handlowego w Warszawie, dokąd składają się dalsze ofiary na rzecz muzeum.

(*K. W.*)

— Dnia 14 września nastąpiło otwarcie pudlingarni i hamerni żelaza, wybudowanej w roku bieżącym w dobrach hrabiny Zamojskiej, o 19 wiorst od Żytomierza, a o 30 wiorst od Olszańskiej stacji na kolei żelaznej kijowsko-brzeskiej, przez „*Stowarzyszenie Deniszewskie*". Żelazo Deniszewskie, wypróbowane przez miejscowych kowalów prywatnych, okazało się doskonałego gatunku, o wiele lepsze od zagranicznego lub warszawskiego.

— *Prof. Palmieri* wynalazł nowy przyrząd, t. z. *diagometr* służący do szybkiego badania olejów i tkanin za pomocą elektryczności. Podług wynalazcy apparat ten wykazywać będzie gatunek oliwy, odróżniać oliwę od oleju, wskazywać czy oliwa, chociażby najlepszego gatunku, nie została zmięszana z olejem, odróżniać gatunki oleju, nakoniec będzie wskazywać obecność bawełny w tkaninach wełnianych i jedwabnych. Neapolitańska Izba handlu i sztuk pięknych, wyrażając zupełne uznanie dla wynalazku prof. Palmieri'ego, ogłosiła dokładny opis apparatu z instrukcją, jak go należy używać.

OGŁOSZENIA.

Kursy Giełdy Warszawskiéj.

Z DNIA 3 GRUDNIA.

	żądano	płacono
Akcje kol. żel. War. Wied.	88.	—
Akcje kol. żel. W. B. 100 rs.	75	—
,, ,, ,, ,, ,, 500 ,, ...	—	78
5% Ak. ,, W. Ter.	119	118.
5% Akc. ,, Fabr. Łódzkiej.	101 50	100.50
Akc. W. T. ub. od og. z wpł. 125 rs. . .	—	—
Listy zastawne 100 rs. 1-a ser.	95.95	95.65
,, ,, 100 ,, 2-a ,, ...	95.95	95.65
,, ,, nowe z r. 1869	93 75	93.45
Listy Zast. m. Warsz. I Ser.	89.90	89.60
,, ,, ,, II Ser.	89.15	88.85
4% Listy Likwidacyjne.	83.10	82.80
5% bil. ban. ces. z r. 1860	100.	99.25
5% poż. rus. prem. z r. 1864.	224	—
,, ,, ,, z r. 1866.	214	211
5% Listy zastawne rosyjskie	104.50	103.75

Wartość kuponu: Listów zastaw. starych 179 nowych 2.22, L. Z. m. Warszawy Ser. II k 86 Listy likwidac. 102.

Wydawca **W. Somer.** Redaktor **A. Makowiecki.** w Drukarni F. Krokoszyńskiej, Krakowskie-Przedmieście Nr. 40.
Дозволено Цензурою. Варшава 21 Ноября (3 Декабря) 1875 г.